

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
24. Februar 2005 (24.02.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/016672 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **B60H 1/00**
(21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/EP2004/008730**
(22) Internationales Anmeldedatum:
4. August 2004 (04.08.2004)
(25) Einreichungssprache: **Deutsch**
(26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**
(30) Angaben zur Priorität:
103 37 136.2 11. August 2003 (11.08.2003) **DE**
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **BEHR GMBH & CO. KG** [DE/DE]; Mauserstrasse
3, 70469 Stuttgart (DE).
(72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **KIRSCHNER, Volker**

[DE/DE]; Ernst-Reuter-Strasse 11, 75417 Mülhlacker
(DE). **LIERMANN, Andreas** [DE/DE]; Görlitzer Strasse
28, 67117 Limburgerhof (DE).

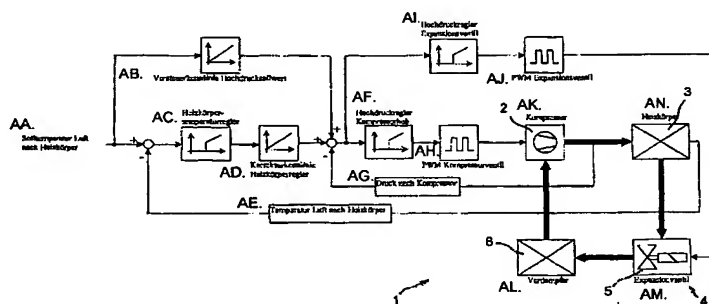
(74) Gemeinsamer Vertreter: **BEHR GMBH & CO. KG**; In-
tellectual Property, G-IP, Mauserstrasse 3, 70469 Stuttgart
(DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,
ZW.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: **AIR CONDITIONING SYSTEM AND METHOD FOR REGULATING THE HEATING CAPACITY THEREOF**

(54) Bezeichnung: **KLIMAANLAGE UND VERFAHREN ZUR REGELUNG DER HEIZLEISTUNG DERSELBEN**



AA. NOMINAL TEMPERATURE OF AIR AFTER HEATING BODY
AB. PILOT CHARACTERISTIC OF HIGH PRESSURE NOMINAL VALUE
AC. HEATING BODY TEMPERATURE REGULATOR
AD. CORRECTION CHARACTERISTIC OF HEATING BODY REGULATOR
AE. TEMPERATURE OF AIR AFTER HEATING BODY
AF. HIGH PRESSURE REGULATOR OF COMPRESSOR STROKE
AG. PRESSURE AFTER COMPRESSOR
AH. PWM COMPRESSOR VALVE
AI. HIGH PRESSURE REGULATOR OF EXPANSION VALVE
AJ. PWM EXPANSION VALVE
AK. COMPRESSOR
AL. EVAPORATOR
AM. EXPANSION VALVE
AN. HEATING BODY

(57) Abstract: The invention relates to an air conditioning system, especially a motor vehicle air conditioning system, that can be operated as a heat pump. Said system comprises a compressor (2), a heating body (3), a throttle element (4), and an evaporator (6), the compressor (2) having a variable stroke. The throttle element (4) is especially embodied as a controllable expansion valve (5) that contributes to the regulation of the heating capacity during the operation of the heat pump.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Klimaanlage, insbesondere Kraftfahrzeug-Klimaanlage, die als Wärmepumpe betreibbar ist, mit einem Kompressor (2), einem Heizkörper (3), einem Drosselorgan (4) und einem Verdampfer (6), wobei der Kompressor (2) einen variablen Hub aufweist. Insbesondere ist das Drosselorgan (4) als ein steuerbares Expansionsventil (5) ausgebildet, das zur Regelung der Heizleistung im Wärmepumpenbetrieb beiträgt.

WO 2005/016672 A1



(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärung gemäß Regel 4.17:

— *Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US*

Veröffentlicht:

— *mit internationalem Recherchenbericht*
— *vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen*

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.